



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ **Offenlegungsschrift**  
⑯ **DE 199 01 377 A 1**

⑯ Int. Cl.<sup>7</sup>:

**E 04 F 15/10**

⑯ **Anmelder:**

Coronet-Werke GmbH, 69483 Wald-Michelbach, DE

⑯ **Vertreter:**

Lichti und Kollegen, 76227 Karlsruhe

⑯ Aktenzeichen: 199 01 377.2  
⑯ Anmeldetag: 15. 1. 1999  
⑯ Offenlegungstag: 20. 7. 2000

⑯ **Erfinder:**

Weihrauch, Georg, 69483 Wald-Michelbach, DE

⑯ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:**

DE 23 17 116 B2  
DE 196 24 881 A1  
DE 35 01 484 A1  
DE 26 26 171 A1  
DE-OS 17 04 483  
DE-OS 16 83 902  
DE 82 07 774 U1  
DE-GM 71 42 320  
DE 71 22 557 U1  
DE-GM 70 10 284  
DE-GM 18 51 762  
DE-GM 18 24 720  
DE-GM 18 03 311

Neues Verfahren für dekorative Oberfläche. In:  
Kunststofftechnik 13, 1974, Nr.11/12, S.237;

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑯ **Bodenbelagelement**

⑯ Ein Bodenbelagelement weist einen Verbund aus einem dem Boden aufliegenden Rücken aus Kunststoff einer eine Dekorschicht bildenden flächigen Einlage, z. B. aus Textilmaterial, und einer die Einlage wenigstens teilweise abdeckenden Tritt- und Verschleißschicht aus einem transparenten Kunststoff auf. Ferner wird ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Bodenbelagelementes vorgeschlagen, indem in einer dem Umriß des Belagelementes entsprechenden Form zunächst der transparente Kunststoff für die Tritt- und Verschleißschicht gegossen, auf die noch nicht erhärtete Kunststoffschicht ein Zuschnitt der Einlage aufgelegt, anschließend der Kunststoff für den Rücken in einer Schicht aufgegossen wird und schließlich der Verbund ausgehärtet wird.

**DE 199 01 377 A 1**

**BEST AVAILABLE COPY**

**DE 199 01 377 A 1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Bodenbelagelement mit einem dem Boden aufliegenden Rücken aus Kunststoff und einer Dekorschicht an der Oberseite. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Belagelementes.

Als Bodenbelagelement werden im vorliegenden Zusammenhang Fußmatten, Vorleger, Treppenauflagen, aber auch Bodenfliesen beliebiger Größe verstanden, die einzeln oder zu größeren Flächen, z. B. für Vorreinigungszonen, oder den Boden eines Raums völlig abdeckend auf dem Boden oder bodenbündig verlegt werden. Je nach Einsatz solcher Belagelemente stehen die Abstreifwirkung, z. B. bei Fußmatten, Vorreinigungszonen, die Erhöhung der Rutschfestigkeit, z. B. bei Treppenauflagen, oder der Trittschallschutz oder schließlich der rein innendekorative Zweck im Vordergrund. Soweit solche Belagelemente in trockenen Bereichen, insbesondere in Innenräumen eingesetzt werden, besteht die Dekorschicht in der Regel aus einem Textilmaterial unterschiedlicher Ausbildung und Struktur. Hierzu zählen beispielsweise Webware, Schlingenware, Nadelfilz etc. Bei solchen Materialien kann die Dekorwirkung durch Bedrucken oder textiltechnische Maßnahmen erzeugt werden. Werden solche Belagelemente in Eingangsbereichen, Foyers oder gar im Freien eingesetzt, wo mit erheblicher Feuchtigkeit zu rechnen ist, ist die Materialauswahl beschränkt und ergeben sich ferner Beschränkungen in den dekorativen Möglichkeiten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bodenbelagelement vorzuschlagen, das unabhängig von seinem Einsatzzweck und Einsatzort beliebige dekorative Gestaltungen zuläßt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Belagelement mit einem dem Boden aufliegenden Rücken aus Kunststoff und einer Dekorschicht an der Oberseite dadurch gelöst, daß die Dekorschicht aus einer flächigen Einlage gebildet und von einer die Tritt- und Verschleißschicht des Bodenbelegelementes bildenden Schicht aus transparentem Kunststoff zumindest teilweise abgedeckt ist.

Das erfindungsgemäße Bodenbelagelement besteht also aus einem Verbund von zwei Kunststoffschichten mit einer zwischen ihnen eingebetteten dekorativen Einlage, wobei die Tritt- und Verschleißschicht bildende Kunststoff transparent ist. Durch diese Ausbildung können beliebige Einlagen in beliebiger Stärke, insbesondere auch sehr dünne Materialien eingesetzt werden. Diese Einlage erfüllt vornehmlich dekorative Zwecke und braucht dann keine weiteren Anforderungen zu erfüllen. Sie kann aber zusätzlich auch eine die Kunststoffschichten verstärkende Funktion haben. Eine solche Einlage läßt sich in jeder herkömmlichen Weise dekorativ gestalten. Die Dekorwirkung bleibt bei einer vollflächigen Abdeckung mit der transparenten Kunststoffschicht vollständig erhalten. Die Stärke der transparenten Kunststoffschicht kann relativ dünn sein. Sie ist lediglich dem Einsatzzweck des Belagelementes hinsichtlich Tritt- und Verschleißfestigkeit anzupassen.

Vorzugsweise ist die flächige Einlage zwischen den Kunststoffen des Rückens und der Verschleißschicht fest eingebettet, was beispielsweise durch Verbundgießen erreicht wird.

Die Verschleißschicht aus dem transparenten Kunststoff kann an ihrer Oberseite mit einer die Trittfestigkeit und/oder die Abstreifwirkung erhöhenden Struktur versehen sein. Wird ein solches Belagelement hingegen beispielsweise als Rollstuhunterlage eingesetzt, wird man auf eine möglichst glatte Oberfläche Bedacht nehmen. Mit Hilfe der Oberflächenstruktur läßt sich auch die optische Wirkung der deko-

rativen Einlage beeinflussen, indem durch eine leicht rauhe Oberfläche das Dekor mattiert wirkt, durch eine glatte Oberfläche hingegen Brillanz erhält.

In Fällen geringer Beanspruchung kann die Verschleißschicht aus transparentem Kunststoff gitterartig ausgebildet sein, wobei die Gitterseite so angelegt ist, daß die erforderliche Trittsicherheit gewährleistet ist.

In einer weiteren Ausgestaltung kann die Verschleißschicht einen umlaufenden, die Seitenkanten der flächigen Einlage seitlich überragenden oder diese auch abdeckenden Rand aufweisen, wie auch umgekehrt der Rücken einen diese Seitenkanten entsprechend abdeckenden Rand besitzen kann.

In weiterhin vorteilhafter Ausbildung kann der Rand der Verschleißschicht aus transparentem Kunststoff den Rücken oder der Rand des Rückens die Verschleißschicht rahmenartig einfassend übergreifen. Insbesondere bei der letztgenannten Ausführungsform wird die rahmenartige Einfassung dann betont, wenn der den Rücken bildende Kunststoff, was in der Regel der Fall sein wird, nicht transparent, sondern von Hause aus farbig oder bewußt eingefärbt ist.

Der Rücken und die Verschleißschicht können aus dem gleichen Kunststoff bestehen, um einen besonders festen Verbund mit dem zwischen ihnen eingeschlossenen Textilmaterial einzugehen.

Die Verschleißschicht, gegebenenfalls auch der Rücken, kann aus PVC, einem Silikonkunststoff oder einem PU-Gießharz bestehen. Auch hier wird man die Werkstoffauswahl nach dem Einsatzzweck des Belagelementes treffen.

Die Einlage ist vorzugsweise aus einem Textilmaterial gebildet. Das Textilmaterial kann ein herkömmliches Gewebe, Gewirke, Gestrike oder Gelege sein. Damit lassen sich beliebige Dekore in beliebigen Farben durch Bedrucken oder durch in der Textiltechnik bekannte Fertigungsverfahren erzeugen. Es lassen sich insbesondere preiswerte Farben einsetzen, da aufgrund des vollständigen Einschlusses des Textilmaterials in Kunststoff ein Verfärbung durch Feuchtigkeit od. dgl. nicht eintreten kann.

Stattdessen kann die Einlage auch aus Dekorpapier oder einer Dekorfolie, aber auch aus einer Metallfolie bestehen. Sie kann auch aus einzelnen distanziert angeordneten Zuschnitten gebildet sein oder gitterartige Struktur aufweisen, wobei dann der teilweise freiliegende Rücken durch entsprechende Einfärbung einen dekorativen Untergrund bildet.

Der Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Bodenbelagelementes der vorgenannten Art vorzuschlagen. Ein solches Verfahren zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß in einer dem Umriß des Belagelementes entsprechenden Form zunächst der transparente Kunststoff für die Tritt- und Verschleißschicht gegossen, auf den noch nicht erhärteten Kunststoff ein Zuschnitt der Einlage aufgelegt, anschließend der Kunststoff für den Rücken in einer Schicht aufgegossen und anschließend der Verbund ausgehärtet wird.

Es entsteht ein enger Verbund zwischen der Einlage und den benachbarten Kunststoffschichten, so daß ein Delaminieren des Verbundes ausgeschlossen ist. Besteht die Einlage aus einem Textilmaterial, penetrieren die Kunststoffe in dessen Oberflächenstruktur. Die Haftung kann noch dadurch verbessert werden, daß das Textilmaterial offenmaschig ist, so daß die Kunststoffe der beiden Schichten das Textilmaterial durchdringen. Bei einem solchen offenmaschigen Textilmaterial kann der farbige Kunststoff des Rückens gleichsam die Hintergrundfarbe für das Dekor bilden. Gleiches gilt für gitterartige Einlagen oder solche, die aus einzelnen distanziert angeordneten Zuschnitten bestehen.

Der Verbundeffekt läßt sich weiterhin dadurch verbes-

sern, daß nach dem Aufgießen des Kunststoffs für den Rücken der Verbund unter schwachem Druck komprimiert wird. Insbesondere dann, wenn es sich um gleiche Kunststoffe handelt, gehen diese bei einer Einlage aus einem Textilmaterial durch das Textilmaterial hindurch eine unmittelbare Verbindung ein.

In einer Variante des Verfahrens kann der Zuschnitt der Einlage vor dem Aufgießen des Kunststoffs für den Rücken in den noch nicht ausgehärteten transparenten Kunststoff eingedrückt werden, so daß dieser randseitig aufsteigt und die Seitenkanten des Textilmaterials und gegebenenfalls des nachträglich aufgegossenen Rückens seitlich abdeckt.

Stattdessen kann das Verfahren auch derart ausgeführt werden, daß die Form vor dem Gießen des transparenten Kunststoffs randseitig mit Kernen abgestellt, anschließend der transparente Kunststoff eingegossen und die Einlage aufgelegt, daraufhin die Kerne gezogen werden und schließlich der Kunststoff für den Rücken unter Auffüllen des von den Kernen freigegebenen Raums aufgegossen wird.

In diesem Fall wird ein Belagelement erhalten, das randseitig vor dem Kunststoffmaterial des Rückens rahmenartig eingefäßt ist. Dadurch wird ein ähnlicher Effekt erreicht, wie dies bei in einen Kunststoffrücken eingelassenen Fußmatten od. dgl. bekannt ist.

Es kann schließlich die den Rücken bildende Schicht vor dem Erhärten des Kunststoffs geprägt werden, um deren Rutschsicherheit und/oder die Trittschalldämmung zu verbessern.

Nachstehend ist die Erfindung anhand von in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispielen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch ein Bodenbelagelement;  
Fig. 2 eine Draufsicht auf das Bodenbelagelement gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Bodenbelagelement in anderer Ausführung;

Fig. 4 bis 6 je einen Schnitt des Bodenbelagelementes in weiteren Ausführungsformen.

Das Bodenbelagelement 1 gemäß Fig. 1 und 2 weist ein dem Boden aufliegenden Rücken 2 auf, der aus Kunststoff beliebiger Art und Farbe besteht und vornehmlich die Aufgabe hat, die Druckkräfte aufzunehmen und zu verteilen. Bei Fußmatten, Vorlegern u. dgl. liegt das Belagelement 1 mit dem Rücken 2 lose auf dem Boden. Hier erfüllt der Rücken die zusätzliche Funktion der Rutschsicherung. Stattdessen kann das Belagelement 1 aber auch in beliebiger bekannter Weise mit dem Rücken 2 auf dem Boden durch Kleben od. dgl. befestigt, gegebenenfalls auch in den Boden eingesenkt sein. Das Belagelement 1 weist ferner eine Trittschicht 3 aus einem transparenten Kunststoff auf. Zwischen dieser und dem Rücken 2 ist eine flächige Einlage 4, z. B. aus einem Textilmaterial, das zugleich die Dekorschicht des Belagelementes 1 bildet, eingelegt. Der Rücken 2 aus Kunststoff, die Trittschicht 3 aus transparentem Kunststoff und die Einlage bilden einen festen Verbund.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, kann die Einlage, z. B. aus einem Textilmaterial, einer Folie od. dgl., ein beliebiges Dekor 5 aufweisen, das durch die transparente Trittschicht 3 hindurchscheint, ohne selbst dem Verschleiß oder sonstigen äußeren Einwirkungen ausgesetzt zu sein.

Fig. 3 zeigt eine abgewandelte Ausführung, bei der die Einlage 4 aus einzelnen Zuschnitten 6, 7 und 8 besteht, die mit Abstand angeordnet sind.

Während das Bodenbelagelement 1 nach Fig. 1 und 2 als Bodenfiese zum Auslegen mehr oder minder großer Flächen dient, zeigt Fig. 4 ein Belagelement 1 in Form einer

Fußmatte. Der in diesem Fall massivere Rücken 2 weist auf seiner Unterseite ein geriffeltes Profil 9 auf, das der Fußmatte eine bessere Haftung auf dem Boden verleiht. Der Rand 10 überragt an allen Seiten die Einlage 4 und die transparente Trittschicht 3 und ist im übrigen nach außen abgeschrägt.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 hat der Rücken 2 eine wabenartige Struktur 11 die beispielsweise der Trittschalldämmung dient und gleichfalls die Rutschsicherheit erhöht. Ferner weist der Rücken 2 nach oben gezogene rahmenartige Ränder 12 auf, innerhalb der die Einlage 4 und die Trittschicht 3 aus transparentem Kunststoff angeordnet sind.

Fig. 6 zeigt wiederum ein Bodenbelagelement 1 in Form einer Fußmatte, bei der die Trittschicht 3 aus transparentem Kunststoff gitterartig ausgebildet ist, so daß die dekorative Einlage 4 in den Öffnungen des Gitters freiliegt.

Die Herstellung des Belagelementes 1 gemäß Fig. 1 bis 4 erfolgt derart, daß in einer dem gewünschten Umriß des Belagelementes entsprechenden Form zunächst der transparente Kunststoff für die Trittschicht 3 eingegeben wird. Vor dem Erhärten des Kunststoffs, gegebenenfalls auch in noch flüssigem Zustand, wird ein entsprechender Zuschnitt aus einer die Dekorschicht bildenden Einlage 4, z. B. aus Textilmaterial, aufgelegt und anschließend der beliebig farbige Kunststoff für den Rücken 2 aufgegossen. Dieser Verbund kann gegebenenfalls noch unter Flächendruck gesetzt werden, um das Durchdringen der Einlage durch die Kunststoffe zu begünstigen.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 und 6 wird gleichfalls in einer Form hergestellt, die jedoch randseitig durch leistenförmige Kerne abgestellt ist. In diese Form wird wiederum der transparente Kunststoff 3 in einer Schicht oder als Gitter gegossen und anschließend die Einlage 4 aufgelegt. Sobald der transparente Kunststoff etwas vorgehärtet ist, werden die Kerne gezogen und wird der Kunststoff für den Rücken 2 aufgegossen, der in den von den Kernen freigegebenen Randbereich eindringt und dadurch den rahmenartigen Rand 12 bildet. Auf diese Kunststoffschicht wird dann mit einem Formdeckel das wabenartige Profil 11 aufgeprägt.

#### Patentansprüche

1. Bodenbelagelement mit einem dem Boden aufliegenden Rücken aus Kunststoff und einer Dekorschicht an der Oberseite, dadurch gekennzeichnet, daß die Dekorschicht aus einer flächigen Einlage (4) gebildet und von einer die Trittschicht (3) des Bodenbelagelementes bildenden Schicht aus transparentem Kunststoff zumindest teilweise abgedeckt ist.
2. Bodenbelagelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die flächige Einlage (4) zwischen den Kunststoffen des Rückens (2) und der Trittschicht (3) fest eingebettet ist.
3. Bodenbelagelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die flächige Einlage (4) mit dem Kunststoff des Rückens (2) und dem Kunststoff der Trittschicht (3) durch Verbundgießen verbunden ist.
4. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trittschicht (3) aus transparentem Kunststoff an ihrer Oberseite mit einer die Trittschicht und/oder Abstreifwirkung erhöhenden Struktur versehen ist.
5. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trittschicht (3) aus transparentem Kunststoff gitterartig

ausgebildet ist.

6. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rücken einen die Einlage (4) und die Verschleißschicht seitlich überragenden Rand (10) aufweist.

7. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißschicht (3) aus transparentem Kunststoff einen umlaufenden, die Seitenkanten des flächigen Textilmaterials (4) abdeckenden Rand aufweist.

8. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Rücken (2) einen umlaufenden, zumindest die Seitenkanten des flächigen Textilmaterials (4) abdeckenden Rand (12) aufweist.

9. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand der Verschleißschicht (3) aus transparentem Kunststoff den Rücken (2) oder der Rand (12) des Rückens (2) die Verschleißschicht (3) rahmenartig einfassend übergreift.

10. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Rücken (2) und die Verschleißschicht (3) aus dem gleichen Kunststoff bestehen.

11. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißschicht aus PVC, einem Silikonkunststoff oder PU-Gießharz besteht.

12. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (4) zugleich als Verstärkungseinlage ausgebildet ist.

13. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (4) ein Textilmaterial, z. B. ein Gewebe, Gewirke, Gestricke oder Gelege ist.

14. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Textilmaterial durch Bedrucken oder durch textilechnische Verfahren mit dem Dekor (5) versehen ist.

15. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (4) aus Dekorpapier oder aus einer Kunststoff- oder Metallfolie besteht.

16. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (4) aus distanziert angeordneten, einzelnen Zuschnitten (6, 7, 8) besteht.

17. Bodenbelagelement nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (4) 50 gitterartig ausgebildet ist.

18. Verfahren zur Herstellung eines Bodenbelagelements nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß in einer dem Umriß des Belagelements entsprechenden Form zunächst der transparente Kunststoff für die Tritt- und Verschleißschicht gegossen, auf den noch nicht erhärteten Kunststoff ein Zuschnitt der Einlage aufgelegt, anschließend der Kunststoff für den Rücken in einer Schicht aufgegossen und schließlich der Verbund ausgehärtet wird.

19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Aufgießen des Kunststoffs für den Rücken der Verbund unter schwachem Druck komprimiert wird.

20. Verfahren nach Anspruch 18 oder 119 dadurch gekennzeichnet, daß der Zuschnitt der Einlage vor dem Aufgießen des Kunststoffs für den Rücken an den noch nicht ausgehärteten transparenten Kunststoff der Ver-

schleißschicht angedrückt wird, so daß dieser randseitig aufsteigt.

21. Verfahren nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Form vor dem Gießen des transparenten Kunststoffs randseitig mit Kernen abgestellt, anschließend der transparente Kunststoff eingegossen und die Einlage aufgelegt, daraufhin die Kerne gezogen werden und schließlich der Kunststoff für den Rücken unter Auffüllen des von den Kernen freigegebenen Raums aufgegossen wird.

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die den Rücken bildende Schicht vor dem Erhärten des Kunststoffs geprägt wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Fig. 1

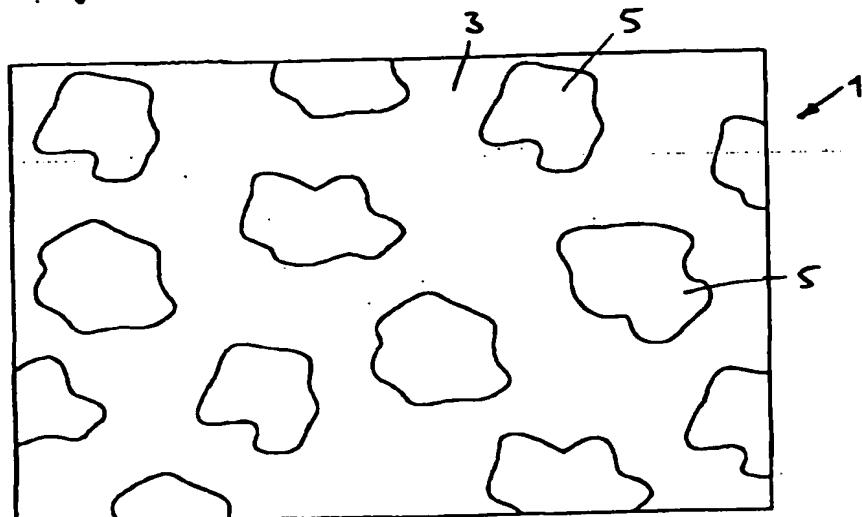


Fig. 2

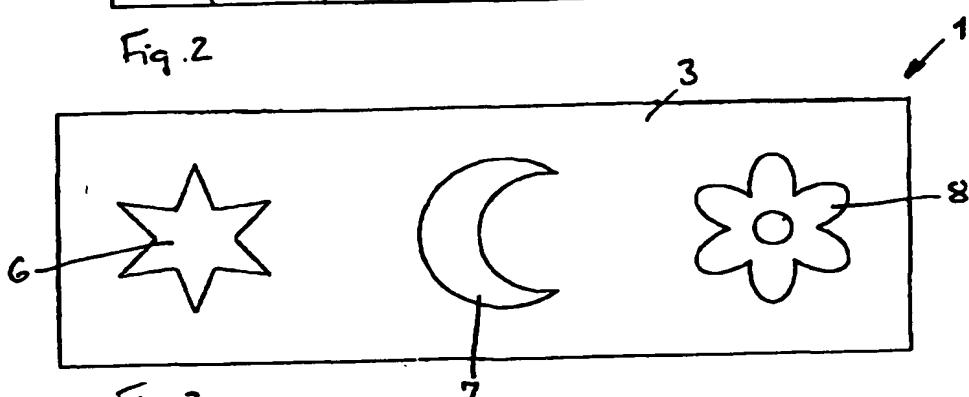


Fig. 3

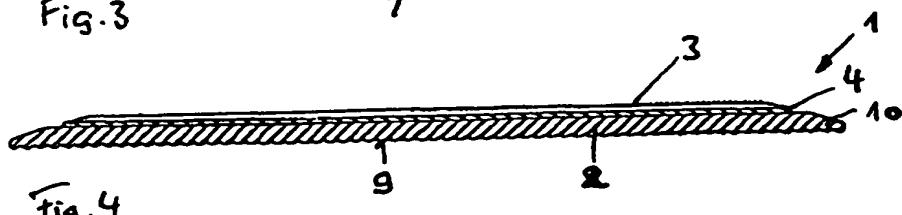


Fig. 4

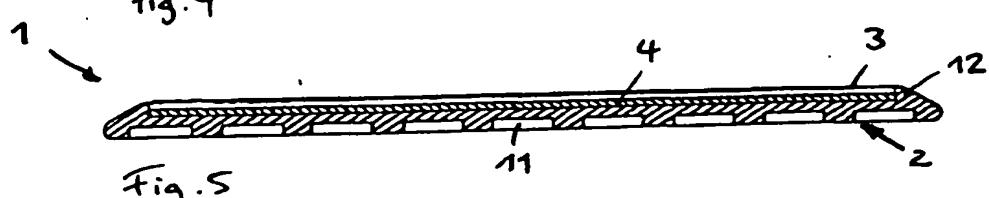


Fig. 5

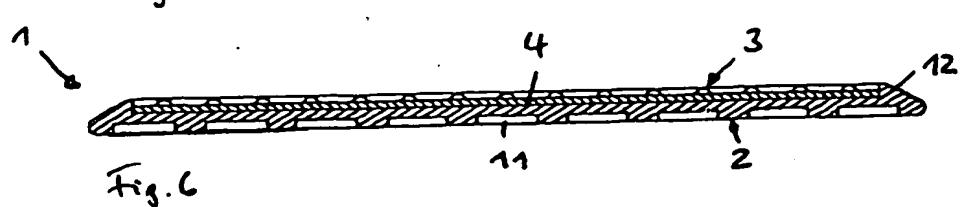


Fig. 6

BEST AVAILABLE COPY